

sua necessidade de analisar todos os fatos antes de tomar uma decisão. Design, usabilidade e qualidade de informação desempenham um papel importante para se adquirir confiabilidade em um *website* de compras, confirmando estudos de Banati, Bedi e Grover, para todos os quatro tipos básicos de personalidade.

2.2.6 Recebimento do produto (livro) e satisfação

O recebimento do livro faz parte das ramificações da rede que deve funcionar fora do *website*. Desempenham papel importante para garantir o bom funcionamento de toda a rede interligada (Levy 1993) e garantir toda a confiabilidade conquistada dentro da livraria *online*. Dentro da fase de compra é necessário explicitar o tempo e tipo de entrega a ser utilizado, para que o usuário possa juntar a informação dentro de sua avaliação das vantagens e desvantagens de se comprar o específico livro através da livraria *online*. Se o livro for entregue em tempo menor que o prometido no *site*, o consumidor traduzirá o fato como um ponto positivo. Mas caso seja constatado um atraso de entrega, a confiabilidade conquistada durante todo o processo de procura, escolha e compra, poderá retroceder.

Ao contrário de outros produtos, o livro tem a grande vantagem de dificilmente apresentar defeito ou alguma peça quebrada em uma entrega pelo correio. Mas a livraria *online* deve apresentar explicitamente no *site* quais os passos para devolução ou troca do livro recebido.

A satisfação de compra ocorre se as expectativas de compra foram atendidas e desempenho do produto favorável (Miranda 2005, p. 108). No caso do produto livro o desempenho não será de grande importância nesta avaliação, mas serão observados se o título recebido confere com a edição correta e se o conteúdo de fato condiz com a sinopse e informações exibidas no *site* (dependendo de alguns títulos o ano da edição apresenta conteúdo diferenciado). Um usuário insatisfeito não retornará ao *site* para uma segunda compra.

2.3 Marketing *one-to-one*

Personalização ou Marketing *one-to-one* é o processo de utilizar informações captadas de um consumidor para incidir soluções personalizadas para este mesmo consumidor (Peppers e Roger 1997, *apud* Murthi e Sarkar 2003, p. 1344-1362). Peppers e Roger (1997, p. 63) sugerem que ao invés de vender-se um produto para o máximo de consumidores possíveis durante período de venda definido, um sistema com marketing *one-to-one* usa banco de dados e comunicação interativa, coletados do consumidor, para vender o máximo de produtos e serviços possíveis pela vida toda. É uma estratégia que requer gerenciamento individual por parte do negócio eletrônico. Afuah e Tucci (2001, p. 30) indicam que a internet reduz a assimetria de informação entre o consumidor e a empresa, gerando um aumento de controle do comprador com relação ao vendedor.

Um sistema que lembra as preferências e gostos de um consumidor (leitor) e rememora uma visita ao *site* no ponto onde foi parado pelo internauta em sua última visita, torna-se um motivo dele preferir fazer negócios com a empresa em questão ao invés de com um concorrente.

Pepper e Roger indicam que a maneira correta de fazer a transição para um sistema com marketing *one-to-one* não deve incorrer de produto a produto, ou categoria por categoria, mas sim por consumidores. Os autores sugerem que se deve começar a mudança com apenas alguns poucos consumidores mais valiosos para o negócio e em seguida expandir.

Segundo Murthi e Sarkar (2003, p. 1344), a personalização se tornou importante em aplicativos com base na internet: (1) vantagens na competitividade por apresentar um diferencial, (2) uma explosão de opções disponíveis para os consumidores na internet e empresas agregam valor provendo informações de qualidade e adequadas para simplificar o processo de decisão do internauta, (3) a redução drástica de custos em tecnologia da informação e desenvolvimento de banco de dados facilita significativamente as possibilidades financeiras da aplicação de processamento e armazenamento de dados de consumidores. Srinivasan, Anderson e Ponnnavolu (2002, p. 41-50) acrescentam que a personalização se mostra como ferramenta eficaz no crescimento do nível de lealdade do consumidor.

Em pesquisa efetuada pela Peppers & Rogers group, divisão da Carlton Marketing, 84% dos respondentes entrevistados acreditam em mudanças positivas no marketing *one-to-one* até 2020, e que surgir~ao cada vez mais negócios para ganhar e manter a confiança do consumidor como objetivo principal (2008, p. 10).

Murthi e Sakar (2003, p.1344) indicam o processo de personalização composto de três estágios principais: (1) aprendizado, (2) combinação de características e (3) avaliação. Os autores demonstram uma esquematização do processo de personalização sendo a empresa interagindo com consumidores e fornecedores verticalmente e a concorrência e parcerias em interação horizontal. As transações com personalização de produtos e serviços ocorrem verticalmente da empresa para o consumidor, podendo também ser através de intermediários, e a coleta de informação segue caminho contrário (fig.35).

Aprendizado – o processo começa com a coleta de dados do consumidor (leitor) através de informação explícita provida pelo internauta ou inferido com base nas interações do leitor no *site* da livraria.

Combinação de características – na segunda etapa consumidores (leitores) são comparados e combinados com base em produtos (livros) escolhidos, visitados e analisados e preços adquiridos. A combinação é feita geralmente por técnicas de filtro por contexto e colaborativo à base de regra.

Avaliação - o último estágio requer desenvolvimento de medição apropriada para assistência da eficácia do projeto de personalização.

Shaffer e Zang (2000, p. 378-397) vão além e afirmam que preços personalizados podem beneficiar empresas competitivas. Em seu modelo, consumidores são heterogêneos em suas preferências e não agem estrategicamente. Mais adiante, Chen e Zhang (2001, p. 197-208) expandem a análise de competitividade e

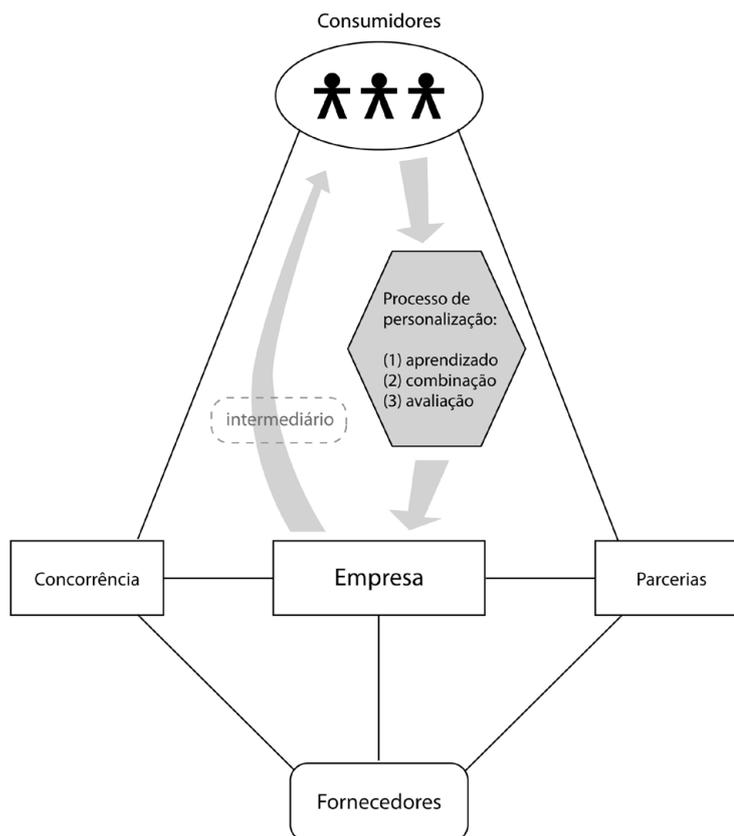


Fig. 35 – tabela sobre a inserção do processo de personalização de Murthi e Sakar (2003)

mostram que preço personalizado é rentável até com consumidores estratégicos. Personalização de produtos pode habilitar empresas a melhor diferenciar seus produtos e obter maiores lucros (Shaffer e Zhang). Shaked e Sutton (1982, p. 3-13) mostram que diferenciação de produto gera uma menor competição por preço derivado de uma melhor extração de informações sobre o consumidor.

Tirole (1998 *apud* Murthi e Sarkar 2003, p. 1347) sugere a existência de dois tipos de diferenciação: vertical, baseada em avaliação de qualidade, e horizontal, baseada em avaliação de quantidade. Preços personalizados representam uma diferenciação vertical, enquanto que produtos personalizados representam uma diferenciação horizontal.

2.3.1 Monitoramento do consumidor

Consumidores evitam prover muita informações a não ser que possam ver claramente seus benefícios (Schartz 1997, p. 72). Em contra partida, empresas tentam coletar o máximo de informações do internauta, através de incentivos (como produtos gratuitos, participação em loterias etc), ou por meios mais criativos (como menus interativos, jogos e no decorrer de multiplas interatividades). Segundo os autores, a coleta de dados eletronicamente evita erros de informação captado por questionários e formulários (*ibidem*).

Segundo Murthi e Sakar (2003, p.1352 -1353) os tipos disponíveis de monitoramento do consumidor (leitor) *online* são:

(1) **coleta de dados de transação e compra de produtos**: este tipo inclui informações sobre o produto comprado, seu preço, data da compra e outras condições derivadas no momento da compra. O internauta pode ser identificado por registro prévio ou com ajuda de *cookies*.

(2) **logs do servidor e aplicação web**: este tipo captura dados referentes ao *browser* utilizado, *IP address*, data e hora da interação, URL da página visitada, área e *cookie* derivado. Pode-se incluir informação adicional sobre ações e eventos especiais que possam ter ocorrido durante a interação.

(3) **Cookies**: são pequenos arquivos de texto inseridos no *hard disk* do *browser* que ajuda a identificar o usuário nas páginas e sessões do *site*. Os *cookies* ajudam a entender o comportamento do internauta e repetição das visitas deste ao *site*.

Os *data logs* conseguem coletar informação detalhada sobre a interação do consumidor (leitor) com o *site*, mas não podem registrar ações antes e depois da interação nem visita em outras lojas *online*. Este último pode ser observado apenas através de monitoramento pelo computador do usuário, como utilizado em algumas pesquisas da Nielsen NetRatings e Media Metrix. Russel e Kamakura (1994) apresentam que uma combinação de dados a nível individual com dados a nível da empresa, iria refinar as estimativas coletadas.

2.3.2 Recomendação de produtos

Segundo Postma e Brokke (2002, p. 137-142) oferta personalizada em lojas *online* trazem dois grande benefícios: possibilita prover informações de qualidade e precisão para consumidores e, em troca, frequentemente gera vendas adicionais. Recomendações variam desde testemuniais e avaliações de outros consumidores à recomendações personalizadas providas por sistemas de recomendação. Senecal e Nantel (2004, p. 160) indicam que a recomendação pode vir de uma das quatro origens:

(1) fonte pessoal disponibilizando informação personalizada (ex. minha irmã disse que eu vou adorar a história deste livro é o melhor para mim);

(2) fonte pessoal disponibilizando informação não personalizada (ex. um renomado expert diz que este livro é bom para você);

(3) fonte impessoal diponibilizando informação personalizada (ex. baseado em minhas características o sistema de recomendação sugere este livro);

(4) fonte impessoal disponibilizando informação não-personalizada (ex. segundo informativos de consumidores este é o melhor livro do mercado).

Em estudo sobre o impacto de recomendação *online* personalizada, Seneca e Nantel baseiam-se em três determinantes: o tipo de produto recomendado, o tipo de *site* que propõe a recomendação e o tipo de origem da recomendação. Pesquisas anteriores dos autores indicam que o tipo de produto afeta a utilização de fonte de informação personalizada, bem como, o tipo de *website* pode influenciar no impacto da recomendação. As fontes podem ser de três tipos diferentes de *sites*: lojas *online* (Amazon.com, Americanas.com etc), *sites* de serviços com ligação comercial (Mysimon.com, Buscape.com) e *sites* de serviço sem ligação comercial (consumerreports.org). Segundo Bakos (1997, p. 1673-1692), *sites* mais independentes e sem ligação comercial costumam ser a preferência dos consumidores. O fato de que a origem da recomendação, bem como o *site* origem da informação terem influência na decisão do consumidor, remetem à preocupação com a credibilidade da fonte (Kelman 1961, p. 57-78). Em se tratando do enfoque desta pesquisa seguiremos mais especificamente quanto às recomendações *online*.

Dentro do enfoque recomendações de lojas *online* Senecal e Nantel separam estas fontes em três categorias: (1) outros consumidores (leitores), (2) experts e (3) sistemas de recomendação. Os autores colocam ainda que estas três fontes possuem graus diferentes de influência sobre o consumidor durante seleção e decisão de compra de produtos (livros). Brown e Reingen (1987, p. 350-362) sugerem que quanto mais personalizada for uma informação dada ao consumidor, mais influente aquela será na decisão de compra.

Para testar o grau de influência destes fatores na decisão de compra, Senecal e Nantel (2004, p. 162-165) selecionaram uma mostra de 487 pessoas para participar de uma pesquisa onde deveriam adentrar uma loja *online* fictícia (os respondentes não sabiam disso) e escolher uma das opções de mouse (utilizado como teste inicial), de vinho e de calculadora para compra utilizando, ou não, diferentes tipos de recomendação do *site*. Para cada categoria grupos separados de respondentes recebiam a opção de visualizar a recomendação proveniente de uma das fontes pesquisadas. As opções recomendadas de cada categoria sempre eram as mesmas para facilitar o controle e não influenciar no resultado. A opção recomendada de cada tipo de produto, seguiu padrões de pertencer ao segundo lugar em preferência das pessoas, observados em pesquisas anteriores dos mesmos autores .

Resultados observados (Senecal e Nantel 2004, p. 166-167) indicam que as recomendações tem pesos diferentes dependendo do tipo do produto, independente da fonte de recomendação em uma loja *online* : recomendações de vinho se mostraram mais influentes na compra do consumidor que indicações de calculadora, em todas as origens de recomendação (sistema, experts e outros consumidores).

Segundo a pesquisa (ibidem), sistemas de recomendação em lojas *online* com base em dados coletados sobre os consumidores se mostraram uma influência mais eficaz na decisão de compra dos respondentes, com 77% (vinho) das recomendações escolhida como compra. Recomendações de experts tiveram segundo lugar na influência, mas com uma proporção bem menor, com 52% das indicações finalizarem de fato em compra. Em terceiro lugar, as indicações de outros consumidores tiveram 39% de efetividade. As recomendações de calculadora seguiram o mesmo posicionamento, mas com porcentagens menor de eficácia: 43% (sistema de recomendação), 35% (experts) e 20% (outros consumidores). Acrescenta-se que livrarias *online* fazem parte do tipo “lojas *online*”

denominado pelos autores, podendo apresentar resultados muito parecidos aos testados na pesquisa de Senecal e Nantel (2004).

Ao testarem os efeitos das indicações em simulação de *website* de recomendação com ligação comercial, Senecal e Nantel (2004, p. 166-167) observaram que sistemas de recomendação e recomendações de experts obtiveram o mesmo êxito na indicação de vinho (65%) e seguido de indicações de outros consumidores com 40%. Os resultados da recomendação da calculadora se mostraram mais uma vez menores nas respectivas porcentagens de êxito de recomendação: sistemas de recomendação (55%), experts (49%) e outros consumidores (35%).

Na abordagem *sites* independentes (como por exemplo, informes de consumidores) os três tipos apresentaram êxitos bem parecidos tanto na recomendação de vinho quanto de calculadora. No produto vinho o sistema de recomendação influenciou 57% dos participantes, indicações de outros consumidores influenciou 55% e indicações de experts, 52%. No produto calculadora as porcentagens também foram parecidas: a liderança foi para outros consumidores com 36%, segundo para experts com 32% e sistema de recomendação com 31%.

Segundo conclusões dos autores, consumidores são de fato influenciados por sistemas de recomendação em suas decisões de compra *online*. Produtos sob indicação de sistemas de recomendação com base em dados coletados sobre os e-consumidores foram selecionados para compra duas vezes mais. Calculando a média de resultados dos três tipos de *site*, a recomendação por sistema foi a que obteve maior sucesso em influenciar consumidores na decisão de compra.

2.3.3 Sistemas de recomendação

Sistemas de recomendação podem ser classificados em 6 diferentes categorias de acordo com o tipo de informação utilizada para gerar a indicação: (1) sistemas de filtro baseado em conteúdo (content-based filtering systems), (2) Sistemas de filtro colaborativo (collaborative filtering systems), (3) Sistema de filtro demográfico (demographic filtering systems), (4) sistema de recomendação com base em conhecimento acumulado (knowledge-based recommender systems), (5) sistema de recomendação com base em utilização (utility-based recommender systems) e (6) sistema híbrido de recomendação (hybrid recommender systems) (Nageswara e Talwar 2008, p. 21).

(1) Sistemas de filtro baseado em conteúdo (*content-based filtering systems*) - utilizam dados sobre os produtos e informações sobre o usuário. Esta linha se baseia mais em descrições e conteúdo dos itens do que escalas providas pelo consumidor (leitor). Ao invés de criar uma correlação do usuário-para-item, se utilizam de correlações item-para-item. Em se tratando de livros, o processo de recomendação se inicia com coleta de dados sobre título, autor, descrição, categoria etc. Em uma segunda etapa, usuário fornece nota em uma escala para referido livro. Para título ainda não classificados, o sistema correlaciona descrições de diferentes itens com classificação prévia do leitor.

Utilizando a figura 36 como exemplo, onde diferentes usuários classificaram livros como relevantes e não-relevantes, o sistema recomendaria ao usuário 1 o livro D3 (*datawarehousing and data mining: implementing strategic knowledge management*) correlacionando o conteúdo do outros livros considerados relevantes pelo usuário 1: D1 (*Mastering datamining: the art and science of customer relationship management*), D2 (*Discovering knowlegde in data: an introduction to data mining*) e D4 (*Datawarehousing and data minig for telecomunications*). Algumas vantagens citadas pelos autores são (2008, p. 22):

- não requerimento de dados de outros usuários.
- possibilidade de recomendar produtos a usuários com gostos muito específicos.
- pode prover explicações sobre o item recomendado explicitando o conteúdo que causaram sua recomendação.
- não tem problemas com usuários que inseriram escala classificatória pela primeira vez.

As desvantagens citadas abrangem:

- a caracterizações e representações feitas manualmente por humanos pode trazer resultados muito subjetivos, caros, com dispêndio de tempo e as vezes errôneos.
- a filtragem não possui método aplicado para achar algo inesperado durante procura. O sistema recomenda apenas itens com direcionamento similar aos produtos já classificados pelo consumidor, causando ineficiência com internautas de primeira visita.
- produtos são limitados a descrição e classificação inicial. A técnica se limita na classificação explicitada.

| | Title of the document | User-1 | User-2 | User-3 | User-4 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| D1 | Mastering Data Mining: The Art and Science of Customer Relationship Management | Yes | No | No | ? |
| D2 | Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining | Yes | No | No | ? |
| D3 | Datawarehousing and Data Mining: Implementing Strategic Knowledge Management | ? | ? | No | Yes |
| D4 | Datawarehousing and Data Mining for Telecommunications | Yes | ? | ? | ? |
| D5 | Semiconductor Physics | No | No | Yes | No |
| D6 | Physics of Semiconductor Devices | No | No | ? | ? |
| D7 | Knowledge Management in Theory and Practice | No | Yes | ? | ? |
| D8 | Knowledge Management for the Telecommunications Industry | No | Yes | No | ? |

Fig. 36 – exemplo de correlação em sistema de filtro baseado em conteúdo (*content-based filtering systems*) para geração de recomendação.

(2) **Sistemas de filtro colaborativo (*collaborative filtering systems*)** – sistemas que criam recomendações utilizando informações coletadas de grupo de usuários com relação ao produto em comum. O objetivo do sistema é sugerir novos produtos (livros) ou prever sua utilidade baseado em dados coletados sobre preferências do consumidor em visitas anteriores e opiniões de outros usuários de gosto parecido. O sistema não faz análise dos itens. Cada produto (livro) tem identificação única e as correlações são feitas através de similaridade (*neighborhood*

based approach) e rede bayesiana, com decomposição de valores singulares para classificação de rede e indução de aprendizado. As correlações entre o internauta procurando recomendações e outros usuários são computados e agrupados por similaridades e as predições dos itens que o internauta não classificou são apresentadas com base nas preferências dos outros usuários de seu grupo de similaridades. A figura 37 exemplifica a predição de classificação para o usuário X referente ao livro 6. O sistema procura outro usuário com classificação de livros similar ao do usuário X. Como o usuário 2 explicitou classificação similar nos livros 2, 4 e 7, provavelmente ambos os usuários terão opiniões parecidas quanto ao livro 6.

Outra maneira de se chegar a uma predição para o usuário X, seria correlacionar as classificações deste com vários usuários de gosto similar, ao invés de correlacionar com apenas um internauta de gosto mais parecido.

As vantagens deste sistema abrangem:

- não há a necessidade de gerar representações e características de produtos. O julgamento é baseado nas escolhas do grupo de similaridades.
- a escala classificatória pode ser bastante abrangente, já que a técnica não requer envolvimento de pessoas.
- o sistema pode correlacionar com gênero cruzado para apresentar resultados inusitados.
- não requer conhecimento aprofundado de área específica.
- a qualidade das recomendações aumenta com o tempo, devido ao acúmulo de informações do grupo de mesmo nicho.

| | Livro 1 | Livro 2 | Livro 3 | Livro 4 | Livro 5 | Livro 6 | Livro 7 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| User-1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| User-2 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 2 | 5 |
| User-3 | 5 | 0 | 1 | 0 | 4 | 5 | 0 |
| User-4 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 |
| User-5 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0 | 1 | 1 |
| User-X | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | ? | 5 |

Fig. 37 - exemplo de correlação por similaridade de usuários onde o usuário 2 e X exprimem mesma classificação para os livros 2, 4 e 7. Consequentemente, a predição da classificação do usuário X para o livro 6 será 2.

As desvantagens do sistema são:

- quando um item novo entra no sistema, não pode ser recomendado para nenhum usuário até que algum internauta o classifique.
- o sistema precisa de um enorme banco de dados com informações de milhares de usuários para ter efeito preciso em uma quantidade grande de produtos.
- na prática, até usuários mais ativos classificam apenas alguns produtos criando uma matriz muito esparsa de dados.

- Em um pequeno ou médio nicho de pessoas, sempre existem indivíduos que possuem gostos fora do padrão. Para estes usuários o sistema raramente consegue sugerir com precisão.

(3) Sistema de filtro demográfico (*demographic filtering systems*) – sistemas que utilizam informações demográficas como gênero, educação e idade. O sistema trabalha com coleções de características ocorrentes com frequência formando estereótipos de usuários e supõe que todos os usuários pertencentes a determinado estereótipo tem gostos similares. Quando um novo usuário entra no sistema, ele é classificado para um determinado grupo de estereótipo. O sistema de recomendação demográfica utiliza informação prévia dos usuários e suas opiniões como base de recomendação e usa as descrições do usuário com relação a um produto e classificação de pessoas que gostaram do mesmo item.

Nageswara e Talwar (2008, p. 24) indicam que *Grundy*, um sistema de recomendação demográfico, foi um dos primeiros sistemas de recomendação de livros desenvolvido por Elaine Rich. O *Grundy* criava modelos de usuários com base em estereótipos e os utilizava para guiá-lo na tarefa de sugerir novos títulos que o leitor pudesse achar interessante. *Grundy* associava termos utilizados nas auto-descrições dos usuários e estereótipos pré-definidos e expandia para classificação de atributos para formar classificação dos livros.

As vantagens deste sistema segundo os autores são:

- não requer histórico de classificação dos usuários como nos sistemas com base em conteúdo e colaborativo.
- método rápido e direto para criar sugestões baseadas em observações limitadas.
- o sistema pode ser implementado rapidamente e facilmente.

As desvantagens descritas abrangem:

- é necessário coletar informação demográfica completa sobre os usuários para que a filtragem seja eficiente.
- o sistema tem problemas com usuários e itens novos
- a formação de modelos demográficos é baseada na generalização de interesses do usuários. Com isso recomendam o mesmo livro para pessoas classificadas no mesmo estereótipo e as sugestões acabam sendo generalizadas.

(4) sistema de recomendação com base em conhecimento acumulado (*knowledge-based recommender systems*) – sistemas que se baseiam em correlação de conhecimentos coletados sobre específicos produtos e necessidade dos usuários. Segundo Towle e Quinn (2000) o sistema utiliza modelos de usuários e modelos de produtos. Diferentemente dos outros sistemas, os autores acreditam que a informação coletada do usuário em correlação com os modelos de produtos podem auxiliar nas recomendações mais difíceis e aliviar o problema do internauta de primeira viagem e classificações esparsas. Martínez, Barranco, Pérez e Espinilla (2007, p. 1) utilizaram uma base linguística ao invés de numérica para melhor acessar qualitativamente informações relativo a percepções, gostos e necessidades. Segundo os autores, o sistema recomenda produtos o mais perto possível

das necessidades do usuário correlacionando a similaridade entre as descrições dos produtos e as características do consumidor. Neste tipo de filtragem os autores separam a formulação da recomendação em três etapas: (1) coleta de informação do usuário sobre suas preferências e gostos, (2) cálculo das similaridades entre preferências dos usuários e descrições dos produtos e (3) formulação da recomendação.

(5) sistema de recomendação com base em utilização (*utility-based recommender systems*) - sistemas que criam sugestões a partir da utilização de cada produto para o usuário, correlacionando a necessidade do consumidor com os produtos disponíveis sem tentar criar generalizações de longo prazo sobre os usuários. O perfil do usuário então se concentra nas funções de utilidades e atributos do produto relacionado ao primeiro. O método não apresenta problema de dados esparsos, considerando que não baseia suas recomendações em estatísticas acumuladas e pode incorporar diversos fatores que contribuam no valor do produto, como prazo de entrega, garantia e preferências do consumidor, ao invés de atributos específicos do produto (Burke 2002, p. 332-334).

Robin Burke (ibidem) resume em uma tabela (fig. 38) as características de cada um dos sistemas de recomendação vistos nos itens de 1 a 5.

(6) sistema híbrido de recomendação (*hybrid recommender systems*) - mistura de sistemas que procuram a combinação das vantagens de diferentes métodos e a redução das desvantagens de cada um. Segundo Nageswara e Talwar (2008, p. 25) muitos sistemas de recomendação híbrido utiliza a combinação dos métodos com base em conteúdo com colaborativo para evitar algumas limitações e desvantagens de suas respectivas atuações separadas.

| Técnicas | Background | Input | Process |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| content-based | Atributos de produtos. | Classificação de produtos pelo usuários. | Gera classificador que correlacione com comportamento do usuário. |
| collaborative | Classificação de produtos por usuários. | Classificação de produtos por usuários. | Identifica usuários similares e extrapola de suas classificações de produtos. |
| demographic | Informação demográfica do usuário e respectivas classificações de produtos. | Informação demográfica do usuário. | Identifica usuários com informação demográfica similar e extrapola suas classificações do produto. |
| knowledge-based | Atributos de produtos. Conhecimento de como estes produtos atendem aos usuários. | Utilidade e função dos produtos que descreva as preferências dos usuários. | Aplica a função dos produtos e determina sua classificação. |
| utility-based | Atributos dos produtos. | Descrição dos interesses e necessidades dos usuários. | Inferre correlação entre produto e usuário. |

Fig. 38 – Resumo de Burke (2002) sobre os diferentes tipos de sistemas de recomendação

2.4 Folhear livros virtualmente

Com os atuais avanços da internet, as possibilidades de consumidores interagirem com produtos e ambientes em 3 dimensões (3D), proporcionam uma nova forma de experiência virtual. Segundo Klein (1998, p.195-203) a experiência virtual é definida como um estado psicológico e emocional que consumidores passam enquanto interagem com produtos em 3D.

O pesquisador (*ibidem*) sugere que experiência virtual pode ocorrer em 3 cenários: (1) informações de atributos específicos sobre um produto facilmente acessíveis pela internet; (2) formato da informação apresentada possibilitando alterar o grau de importância dado por consumidores aos atributos; (3) anúncios na internet auxiliando o aprendizado do consumidor através dessas experiências. Como resultado, a disponibilização do manuseio 3D pode transformar uma experimentação de atributos em uma pesquisa informativa bem mais detalhada, trazendo uma redução de risco percebido precedente à compra.

Considerando que uma das maneiras mais eficazes de consumidores aprenderem sobre produtos é através de experimentação e utilização, essas experiências são trocas crescentes que intensificam a qualidade de interação cognitiva e afetiva com produtos. A utilização de uma visualização dinâmica em 3 dimensões no comércio eletrônico tende a ser um aliado poderoso para proporcionar uma experiência de *affordance* (tópico 1.2) mais perto do real. Através desse tipo de interação os consumidores podem aprender sobre as formas, textura e funções percebidas de um produto/objeto movendo e girando seus corpos para inspecioná-lo sob ângulos diferentes.

Segundo indicado em pesquisa de Flávia Miranda (2005, p.122), um estudo sobre o impacto de *affordance* através de visualização de produtos em 2D e 3D, em websites de comércio eletrônico, mostra resultados de que a qualidade do conhecimento e decisão pelo produto foram significativamente mais elevados na exibição interativa em 3D. A pesquisadora continua que apesar de *affordances* táteis serem os mais relevantes à experiência do consumo, uma experiência virtual é incapaz de influenciar a aprender além da análise indireta; por sua vez, quando *affordances* comportamentais forem mais relevantes à experiência do consumo, os resultados do estudo oferecem apoio para uma maior aprendizagem do consumidor.

No caso de livros, texturas, rotação e dimensões não tem tanta importância quanto vislumbrar o conteúdo da obra. A possibilidade da experiência de folhear virtualmente as páginas internas de livros para conhecer parte de seu conteúdo tem se mostrado importante ferramenta para coleta de informações mais detalhadas pelos leitores durante as etapas de busca de informação e decisão de compra. Expectativas e observações em prol do manuseio virtual foram notados durante algumas etapas da pesquisa desta dissertação (tópicos 4.2, 4.4, 5.2 e 5.3). Considerando que o objetivo de muitas experiências do design em ambiente para interação humano-computador é impacto, envolvimento e interação humana o mais fácil possível (Heeter 2000), Haubl e Trifts indicam que ajuda através de design interativo em ambiente de e-commerce tem influência significativa na tomada de decisão do consumidor. Li, Daugherty e Biocca complementam (2001, p. 6) que pela experiência virtual 3D consumidores tendem a perceber produtos com maior proximidade da realidade, o suficiente para diagnosticar potenciais benefícios e utilização do produto.

Em estudo exploratório de Li, Daugherty e Biocca (2001) participantes foram pedidos para verbalizar o que pensavam e sentiam enquanto interagiam com produtos em visualização 3D em um ambiente e-commerce. Os resultados observados indicaram que consumidores passam por processos psicológicos similares em uma experiência direta. Diversas características associadas com a simulação virtual de produtos em 3 dimensões foram observadas: presença, diversão interativa, *affordance* virtual e relevância pessoal da interação. Com base em 13 atividades psicológicas identificadas durante interatividade pela internet, os autores procuraram averiguar quais manifestações estariam relacionadas à interação com visualização 2D e quais manifestações estariam relacionadas com 3D. As atividades psicológicas (fig.39) foram separadas em três grupos (baseados no processo *dual* de percepção da informação, perspectiva do comportamento do consumidor – Hirschman 1984; Holbrook e Hirschman 1982 - e teoria do envolvimento - Celsi e Olson 1988; Mitchel 1979; Rothschild 1984; Zaichkowsky 1985:

- **aspectos cognitivos:** consiste de atenção a atributos do produto, sua avaliação, questionamento dos atributos, interesse em aprofundamento de informações e intenção de compra

- **aspectos associativos:** inclui envolvimento pessoal, envolvimento em terceira pessoa e associação de atributos do produto

- **aspectos experimentais:** formados de presença real e natural, diversão na interação com atividade, expectativas de melhor experiência futura e *affordance*.

| Categoria | Definição |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Envolvimento pessoal | relevância percebida sobre produto e seus atributos para si mesmo |
| Envolvimento 3ª pessoa | relevância percebida sobre produto e seus atributos para terceiros |
| Atenção a atributos do produto | atenção a específico atributos do produto como marca, cor, tamanho |
| Avaliação de atributos do produto | Comentários positivos ou negativos sobre produto ou seus atributos |
| Associação de atributos do produto | Conectando comparativamente produto e atributos com outros objetos para criar associações |
| Questionamento sobre atributos | dúvidas sobre um atributo do produto |
| Interesse por aprofundamento de informações | Desejo ou intenção de procurar mais informações sobre atributos do produto |
| Intenção de compra | Espressa intenção de compra ou não do produto |
| Presença real | Percepção de produto como se estivesse vendo ao vivo |
| Presença natural | Percepção de produto copmo natural, real e acreditavel |
| Diversão na interação com atividade | sentimento de prazer de interagir virtualmente com o produto |

Fig. 39 – 13 atividades psicológicas identificadas durante pesquisa

Na pesquisa de Li, Daugherty e Biocca (2001), dois *websites* comerciais com apresentação de produtos em teste foram criados com as variáveis independentes de (1) visualização interativa 3D e (2) gráfico estático 2D. Resultados indicaram que os participantes se mostraram mais ativos em todas as cinco categorias (atenção a atributo, avaliação de atributo, questionamento dos atributos, interesse de aprofundamento das informações e intenção de compra) de aspectos cognitivos (fig. 40) enquanto examinavam produtos em 3D.

| Aspectos cognitivos | Interatividade 3D | 2D estático |
|----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Atenção ao atributo do produto | 63,45% | 36,55% |
| Avaliação do atributo do produto | 75,29% | 24,71% |
| Questionamento dos atributos | 75,34% | 24,66% |
| Interesse por aprofundamento de informações | 80,95% | 19,05% |
| Intenção de compra | 75% | 25% |

Fig. 40 – aspectos cognitivos identificadas em interatividade 3D e 2D

Dentro de análises referente aos aspectos associativos, as 3 categorias integrantes (envolvimento pessoal, envolvimento em terceira pessoa e associação de atributos do produto) também se mostraram mais ativas na interação 3D do que na visualização 2D.

| Aspectos associativos | Interatividade 3D | 2D estático |
|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Envolvimento pessoal | 75,45% | 24,55% |
| Envolvimento 3ª pessoa | 62,86% | 37,14% |
| Associação de atributos do produto | 59,09% | 40,91% |

Fig. 41 – aspectos associativos identificadas em interatividade 3D e 2D

Uma atividade mais atuante na visualização interativa 3D também foi verificada em todas as categorias (presença real e natural, diversão na atividade vicariante, expectativas de experiências mais ricas e *affordance*) dos aspectos experimentais.

| Aspectos experimentais | Interatividade 3D | 2D estático |
|--------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| Presença natural | 100% | 0% |
| Presença real | 100% | 0% |
| Diversão na interação com atividade | 96,96% | 2,04% |
| Expectativas de melhor experiência futura | 68,42% | 31,58% |
| Affordance | 85,19% | 14,81% |

Fig. 42 – aspectos experimentais identificadas em interatividade 3D e 2D

2.4.1 Efeito de presença em folhear virtualmente

Um dos resultados positivos da aplicação de ferramenta que possibilite usuários a folhear livros virtualmente é aumentar a sensação de presença, uma das dimensões necessárias para caracterizar *flow* (tópico 1.7) com um sistema de vendas *online* de livros. Presença, também conhecido como telepresença é a ilusão de estar em contato com o real, através de uma mídia indireta, no caso do comércio eletrônico de livros: a internet. Biocca (1997) indica:

Em ambientes virtuais, padrões de energia que estimulam um estrutura para aqueles que com experiência no ambiente físico real conseguem estimulaa o mesmo processo perceptivo automático que geram nossa percepção estável do mundo físico real.

Por sua vez, duas características que foram identificadas por Seuer (1992) como antecedentes de presença foram interatividade e riqueza de informação visual. O autor define interatividade como “extensão de mídia que o usuário pode participar em modificar forma e conteúdo em tempo real”, portanto, o processo de comunicação é percebido como interatividade quando ação e retorno são trocados em tempo real. Falando em termos de livros no e-commerce, o ato de um usuário poder folhear digitalmente as páginas de um livro para explorar seu conteúdo em tempo real pode transmitir a ilusão de presença do livro através da percepção de controle e interatividade em tempo real com o miolo da obra. A figura 43 de Li, Daugherty e Biocca (2002) exemplifica a relação e influência de presença, *affordance* e experiência digital na interação usuário (consumidor) e mídia (site de vendas de livros).

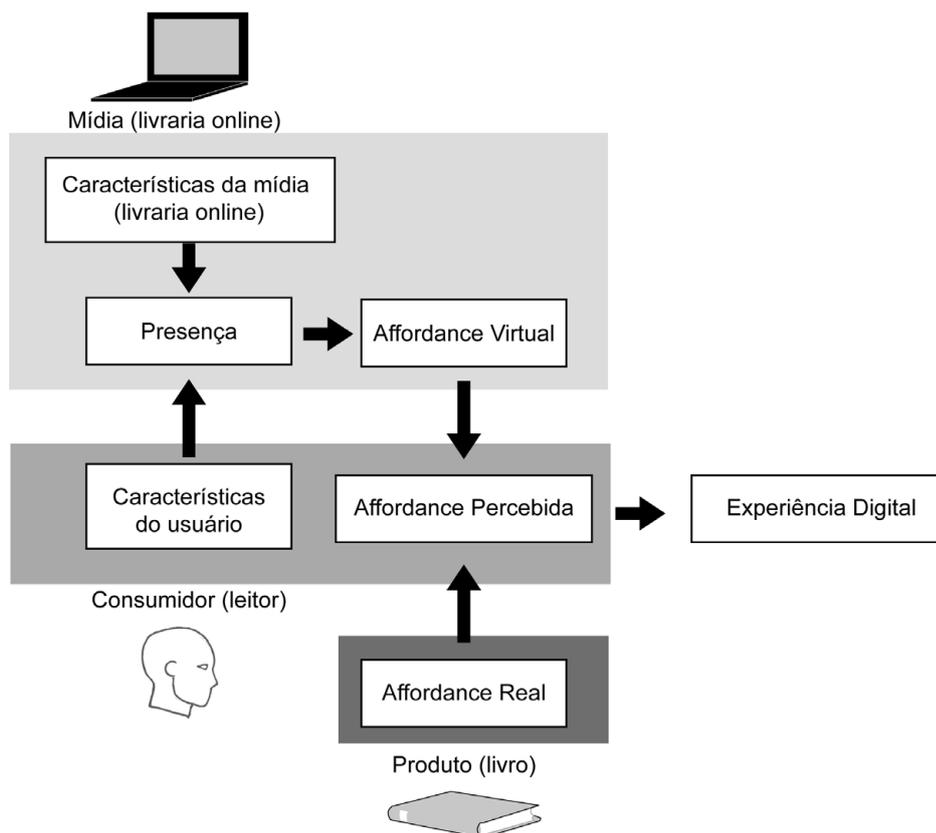


Fig. 43 – modelo de experiência digital de Li, Daugherty e Biocca (2002)

2.5 Cauda longa (*Long Tail*)

Em 1988, um alpinista chamado Joe Simpson escreveu o livro "Tocando o vazio" (*Touching the void*), que narra sua experiência perto da morte em uma escalada nos Andes peruanos. Apesar de boas críticas, o livro obteve venda modesta e após algum tempo foi esquecido. Uma década depois John Krakauer escreveu "No ar rarefeito" (*Into thin air*), também dentro do tema alpinismo, sobre sua subida ao Everest. O livro virou sensação editorial imediatamente e em pouco tempo o seu predecessor "Tocando o vazio" voltou a vender.

A editora Random House imprimiu uma nova edição e promoveu "Tocando o vazio" junto ao livro de Krakauer e logo depois lançou também uma versão capa dura revisada. O livro manteve-se no *Bestseller list* do New York Times por 14 semanas e no mesmo mês a ICF Films lançou um documentário da história nos Andes. Atualmente o renascimento das cinzas "Tocando o vazio" já ultrapassa as vendas de "No ar rarefeito".

Chris Anderson (2004), editor da revista *Wired*, em seu artigo *The long tail*, indica que o causador deste efeito foi a Amazon.com. Mais especificamente a ferramenta da recomendações do site, que, como explicado mais a fundo no tópico 2.3.2. O sistema automático de recomendações, através de dados coletados sobre comportamentos dos e-consumidores durante navegação na loja online, pode delimitar que pessoas que procurassem livro de Krakauer, provavelmente teriam interesse também no livro de Simpson, criando assim indicação personalizada, ou *marketing*

one-to-one (tópico 2.3). Recomendação esta, exposta no *site* através da opção “*Customers who bought this product also bought...*” (Consumidores que compraram este produto também compraram...).

O nome do efeito *Long Tail* (cauda longa) refere-se ao final do gráfico de vendas (fig. 44) que relaciona popularidade de produtos com vendas, onde o comércio tradicional seguiu por muito tempo a regra 80/20 de Pareto (Anderson 2004). A regra 80/20 diz que os produtos mais populares de determinada loja (livraria), correspondem a 20% do total de produtos e geram 80% do lucro da loja (livraria). Os restantes 80% dos produtos também vendem, mas em uma quantidade bem menor. Com a determinação desta diretriz, livrarias físicas, precisam focar nos 20% mais populares pois não existe espaço físico para alocar a maioria dos 80% que trazem uma margem de lucro bem menor. Anderson mostra duas grandes limitações ao negócio de entretenimento puramente físico para tentar explorar além dos mais populares:

(1) O negócio precisa encontrar audiência local. Um cinema, por exemplo, só irá exibir um filme que atraia um mínimo de 1500 pessoas em duas semanas para pagar o custo de aluguel dos direitos de exibição. Ao mesmo tempo, uma loja de CDs precisa vender pelo menos 2 cópias de CD por ano para pagar os custos de uso de seu espaço na prateleira. O autor não cita valores específicos para livros, mas o caminho é o mesmo: seleciona-se o que vai ser exposto na loja de acordo com a popularidade do título ou direcionamento proposto da livraria (a Malazartes, especializada em livros infantis, não expõe livros de editoras como Saraiva e Ediouro, dão preferência a publicações com um diferencial).

(2) A segunda restrição é o próprio espaço físico. Uma livraria só pode ter no seu estoque X livros, e a não ser que o espaço de estoque e da loja sejam ampliados, esse número X se manterá. Com isso o livro escolhido para ocupar uma prateleira, mesmo que sob venda consignada (ou seja, paga-se à editora somente após a venda do livro), deve vender ou ser trocado por outro que venda.

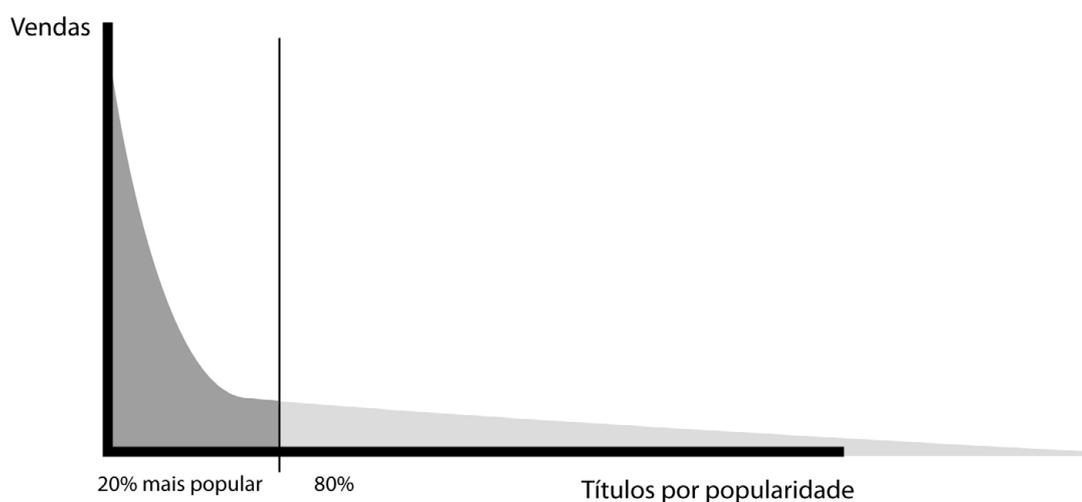


Fig. 44 – anatomia do *Long Tail*

O editor da Wired sugere que por uma conveniência de não-necessidade de espaço de prateleira para alocação de livros traz à livraria *online* a grande vantagem de apostar nos livros específicos e direcionados aos nichos, que por si só não trariam vendas suficientes para entrar na livraria física, mas cujo montante de vendas da totalidade dos livros específicos suplantam as vendas dos 20.000 principais títulos. Tanto na Amazon quanto na Netflix, Jukebox e iTunes os números dos nichos ultrapassam os produtos populares (fig.45). A exemplo do livro “Tocando o vazio”, de Joe Simpson, lançado em 1988 com modesta vendagem por uma década, ser redescoberto após o surgimento do livro “No ar rarefeito”, de Joe Krakauer, sobre o mesmo tema alpinismo. Segundo Anderson, os *Bestsellers* e os livros específicos trazem lucratibilidade igual e itens populares não possuem mais o monopólio do mercado. A internet é a ferramenta principal para a quebra da regra 80/20 de Pareto. A figura 45, com base nos gráficos apresentados por Cris Anderson (2004) mostra a anatomia do *Long Tail* e a lucratibilidade das empresas Rhapsody e Amazon com produtos obscuros, que não são encontrados em lojas físicas. Block-Schwenk (2006) complementa Anderson quando escreve sobre a ascensão da obscuridade, denominado em seu artigo como “*miss*” (fora do alvo). Segundo a autora, o faturamento dos 20% (regra 80/20) são baseados em *hits* (acertos no alvo), ao invés de vendas totais. Os dois fatores que criaram o paradigma dos *hits* estão se tornando obsoletos: audiência e espaço. Com as novas tecnologias os consumidores conseguem encontrar livros obscuros e de nichos específicos. A medida que leitores encontram títulos específicos, possibilita-se que o consumo desses livros aumente, criando, por conseguinte, uma demanda por maior produção e descoberta de títulos ainda mais obscuros.

A livraria *online* tem a vantagem de explorar a fundo as possibilidades do mercado de nichos e livros específicos pela simples não exigência de espaço físico para alocar livros. Considerando a preferência (80,4%) de leitores verificada durante esta pesquisa (visto mais especificamente nos tópicos 4.1, 4.2, 5.1 e 5.2) por procuras objetivas em *sites*, existe uma oportunidade lucrativa de se expandir o interesse inicial do leitor à outros livros através de indicações personalizadas (também conhecido como *marketing one-to-one*) com base em dados coletados durante visita do internauta ao site e comparação com outros usuários. Verificou-se durante pesquisa que dentro do âmbito de usuários em compras de livros em livrarias *online*, 67% dos respondentes indicou receptividade positiva à

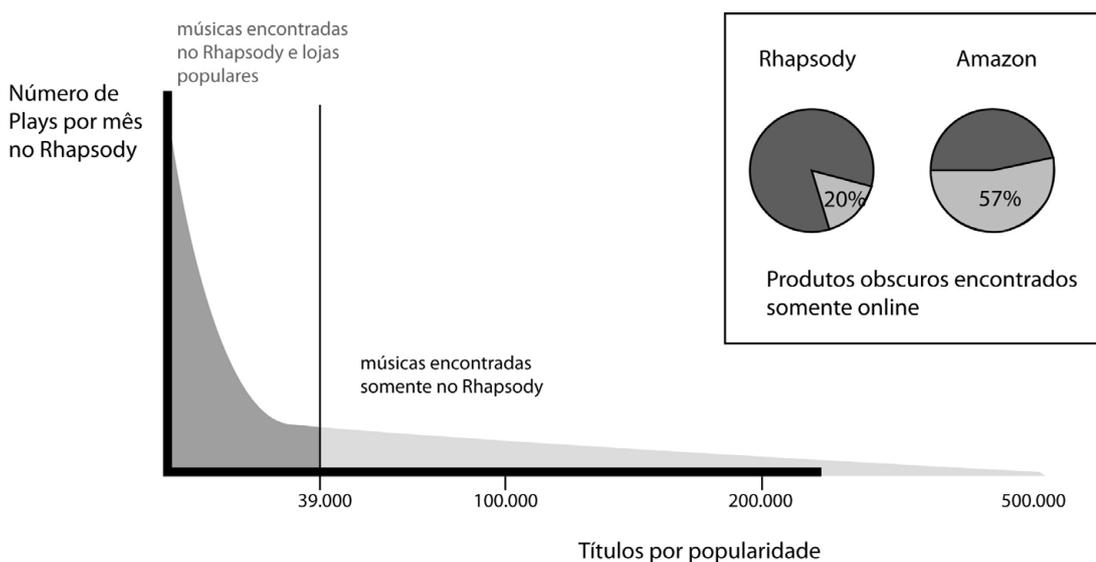


Fig. 45 – números do *Long Tail*: Rhapsody.com e Amazon.com faturam igualmente com produtos populares e obscuros

indicações personalizadas de livros a partir de uma primeira escolha e sentem-se ao menos curiosos para conhecer as indicações (tópicos 4.2 e 5.2).

O artigo de Anderson (e seguido por Block-Schwenk 2006) indica 3 diretrizes importantes para se maximizar o impacto do Long Tail:

1 – O negócio deve oferecer grande variedade de produtos

A localização dos consumidores em relação a quantidade significativa de interessados em determinado título não é mais importante. O essencial é que consumidores existam, independente de onde estejam localizados. Como resultado, quase tudo vale a pena ser oferecido na internet pela possibilidade de encontrar um consumidor interessado no produto (livro) pertencente a cauda longa (*Long tail*). Para quem gosta de documentários, por exemplo, a Blockbuster não é o lugar para procurar o título. Existem muitos documentários e eles não vendem o suficiente para justificar sua alocação nas prateleiras da Blockbuster. O melhor local para encontrar qualquer documentário obscuro é a Netflix, que detém mais de mil documentários para consulta e aluguel, por conta da vantagem da não necessidade de alocação espacial dos filmes. Em 2003, metade de todos os alugueis do documentário “*Capturing the Friedmans*” nos EUA foram feitos através da Netflix.

A mesma filosofia e abrangência pode ser aplicada a livros. A linha divisória entre livros esgotados e livros impressos está cada vez mais perdendo exatidão e a relação entre livrarias e localização geográfica se torna gradativamente inexistente. A exemplo citado por Anderson e comentado por Block-Schwenk, atualmente a Amazon.com aproximou a facilidade de comprar livros usados com a facilidade de comprar novos. O que resulta no gráfico da fig.45 com a maioria das vendas da Amazon serem de produtos obscuros, ou “*misses*”.

2 – Deve ser cobrado o mínimo possível

Anderson baseia-se no mercado da música para mostrar que a cobrança poderia ser menor. O iTunes vende cada música por 99 centavos (de dólar), que é o mesmo preço praticado por cada música vendida dentro um CD físico. Considerando que a venda de músicas (mp3) *online* é um negócio puramente virtual e não inclui gastos com produção do CD material, da caixa plástica, da impressão da capa e encarte, da impressão em silk no próprio CD, da gravação do CD, do espaço para alocação em prateleira e todos os outros gastos relacionados a manutenção de uma loja física e seus funcionários, Anderson sugere que o preço total deveria ser 79 centavos (de dólar) por música e que o lucro seria maior, tendo que preços menores levam pessoas a comprar mais (Anderson 2004).

No caso da venda *online* de livros há ainda a necessidade de produção material do objeto livro, mas a redução de gastos com espaço de prateleira para alocação e a manutenção da loja física e seus funcionários acontece da mesma forma, possibilitando a redução do preço. A exemplo disso, a Travessa.com, além de oferecer preços menores que a sua ramificação física, possibilita a não inclusão do preço de frete para entregas no Rio de Janeiro: é utilizado transporte próprio para entregas locais. Já no caso de e-books e audiobooks o gasto com material impresso é inexistente, tendo que leitores podem fazer o download dos textos/imagens e sons digitalmente pela internet.

Abre-se um mercado promissor para editoras de impressão por demanda, eliminando gastos iniciais elevados na produção gráfica de uma primeira tiragem mínima (geralmente entre 3000 e 5000 livros) e alocação dos mesmos.

3 – Ajude o consumidor a encontrar o que precisa e possibilite a descoberta de produtos obscuros do fim da cauda longa (*long tail*)

Eric Clemons, professor da Wharton School (PENN University), é aficionado pela cerveja Dogfish Head World Wide Imperial Stout que custa 160 dolares por caixa. Ao contrário do trajeto percorrido pela distribuição por lojas físicas, a cervejaria Dogfish não procurou Eric, ou nicho em que o professor pertence, mas sim foi encontrada por ele. O professor de Wharton faz parte do nicho específico que gosta de conhecer novas marcas e diferentes sabores de cerveja. Antes de ter ouvido falar na Dogfish, Eric Clemons provou outras cervejas obscuras, como por exemplo, Victory Hop Devil da India, que conheceu através da internet: “Eu nunca teria comprado a Dogfish Head sem ler comentários e artigos da ratebeer.com ou sem experimentar outras tantas cervejas tão ou mais interessantes pelo caminho” (Brynjolfsson, Hu e Smith 2006, p.67).

A exemplo do professor Eric Clemons, Brynjolfsson, Hu e Smith indicam que apesar do benefício do menor preço pela compra *online* ser um grande atrativo, percebeu-se em suas pesquisas que pessoas estão dispostas a pagar mais caro pela possibilidade de encontrar uma variedade muito maior de produtos obscuros que atenda seu nicho de interesse.

No entanto, nesta infinidade de opções, quanto mais produtos estiverem disponíveis, mais difícil é para encontrar o que se procura. Se consumidores ficam abarrotados de opções tendem a comprar menos pela frustração de não encontrar objetos de desejo. Portanto, os autores sugerem que é criticamente importante que para se beneficiar do *long tail* o *site* precisa prover ferramentas para facilitar a descoberta de produtos, e correlatos obscuros, tanto pela procura ativa quanto passiva. Seus estudos indicam que ferramentas de busca e sistemas de recomendações eficazes podem ser grandes aliados na descoberta e compra de produtos novos e obscuros, resultando em uma mudança de distribuição das vendas da empresa.

Seguindo a linha de busca de informações, vale mencionar as diferentes possibilidades de cada ramificação do negócio misto: em uma típica livraria física quase toda informação disponível sobre um livro provem dos vendedores ou editoras. Em contraste, em uma livraria *online*, além da informação disponibilizada sobre os livros por descrição, sinopse e manuseio digital, há a possibilidade de conhecer comentários e críticas de outros leitores, profile personalizado, indicação automática e listagem, informações que se mostram (tópico 2.3) bastante influenciadoras nas decisões de compra.

Através de um interesse inicial por músicas da *Bestseller* Britney Spears (dentre os 20% mais populares), o internauta que adentra o *site* da Rhapsody, associa automaticamente, por sistema recomendação híbrido do *site*, o estilo de música da cantora pop com outros artistas similares (*similar artists*), influências (*influencies*) e artistas que ela própria

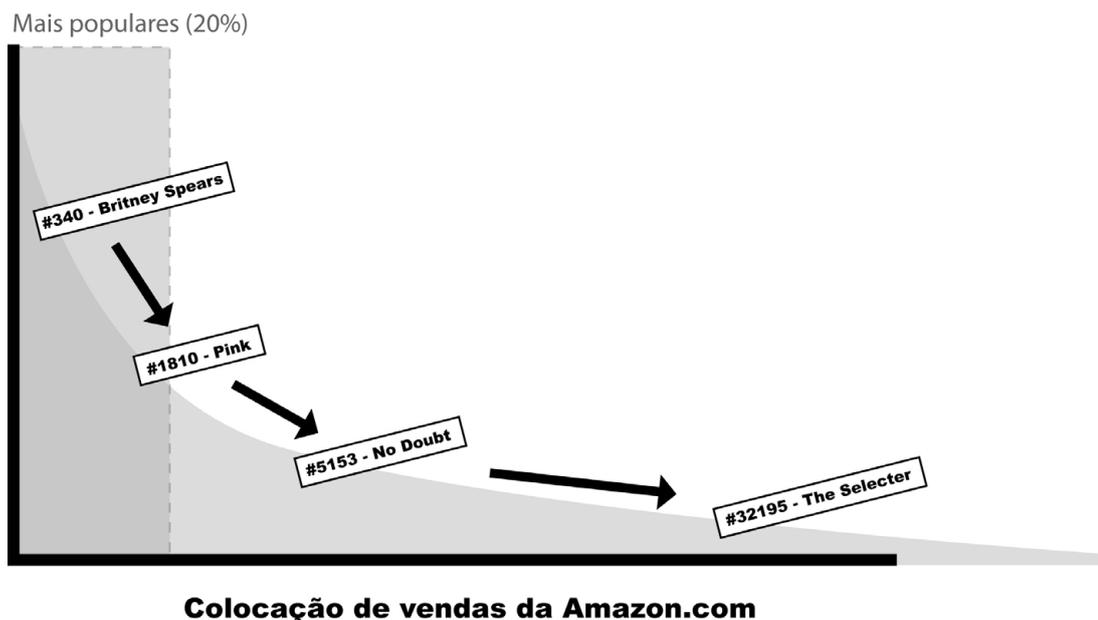


Fig. 46 – colocação de vendas de artistas na Amazon.com e caminho de descobertas de títulos da cauda do *long tail* através de correlação de estilos pela Rhapsody.com

influência (*followers*). Com esta associação automática o internauta descobre que a cantora Pink tem estilo musical similar. Subsequentemente, ao se investigar Pink, percebe-se que o conjunto No Doubt é uma influência para a cantora e que por sua vez recebeu influência do grupo The selector, que pertence ao setor de produtos obscuros do *Long tail*, como representado graficamente na figura 46.

Um sistema similar, mas sem fins lucrativos, foi iniciado como estudo científico no site Pandora.com¹, onde os internautas indicam nome de um artista de seu interesse e o *site* cria automaticamente uma estação de rádio que toca aleatoriamente músicas de artistas similares, influências e seguidores do estilo.

Para simular o mesmo tipo de correlação em livros pode-se iniciar uma busca pelo internacionalmente famoso Harry Potter, de J.K. Rowling. As recomendações geradas pela Amazon giram em torno dos produtos diretamente derivados do mundo de Hogwarts e seus personagens, mas explorando mais a fundo a opção “people who bought this product also bought...” encontram-se outros títulos de nicho similar, entre eles a trilogia do também famoso (mas não tanto quanto Harry Potter) Eragon, de Christofer Paolini. E a partir desse, opções de livros similares se multiplicam para diversos títulos de Cornelia Funke e sua série Ink Spell, subsequentemente The battle of the Labyrinth (Rick Riordan) e The alchemist - secrets of the immortal Nicholas Flamel (Michael Scott), títulos obscuros que ainda não estão disponíveis no Brasil. Segundo pesquisas de Brynjolfsson, Hu e Smith (2006) 40% dos livros vendidos na Amazon são títulos que não seriam encontrados em livrarias físicas.

Os autores (*Ibidem*, p.70) predizem que estes números irão aumentar com o passar do tempo como consequência de retornos positivos e compras sequenciais pelo lado dos consumidores; e mudança de tipos de produtos rentáveis pelo lado dos produtores. Os autores desenvolveram uma tabela para representar estas mudanças, demonstrado Nota¹ - atualmente o site Pandora.com está fechado para acesso de pessoas residentes fora dos EUA por conta de atritos com licenciamento e leis de direitos autorais de outros países

| | Primeira compra | Segunda compra |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produtor Vendedor | <ul style="list-style-type: none"> - Custo: espaço de prateleira virtual, produção sob demanda, entrega eletrônica - Benefício: agregar consumidores | <ul style="list-style-type: none"> - Crescimento de incentivos para desenvolver novos produtos - Aplicação de estratégias de marketing - Novos intermediários e novas estruturas da indústria |
| Consumidores | <ul style="list-style-type: none"> - Ativo: melhoria nas ferramentas de procura, opção de mostra grátis - Passivo: sistema de recomendação, e-vitrines dinâmicas, opiniões especializadas - Combo: comentários de outros consumidores, comunidades online informativas | <ul style="list-style-type: none"> - Mudança do gosto e expectativas do consumidor como resultado à exposição a novos produtos - Retorno positivo em nichos por ferramentas de indicação automática e outros consumidores - Mudanças culturais proveniente do acesso a diversidade de fontes de informação |

Fig. 47 – relação de consequências relacionadas a primeira compra e segunda compra pelo e-commerce

na figura 47.

Segundo Anderson, negócios (livrarias) mistos, que possuem tanto loja física quanto loja online como ramificações de vendas, podem atingir um espaço maior de público com todo o seu potencial. É necessário planejar ambas as ramificações com base nas expectativas e necessidades do usuário (leitor) como John R. Patrick (2003) sugere, com ambas as ramificações da empresa se complementando para atingir uma area maior de possibilidades, como representado graficamente pela estrutura do *Long tail* da figura 48.

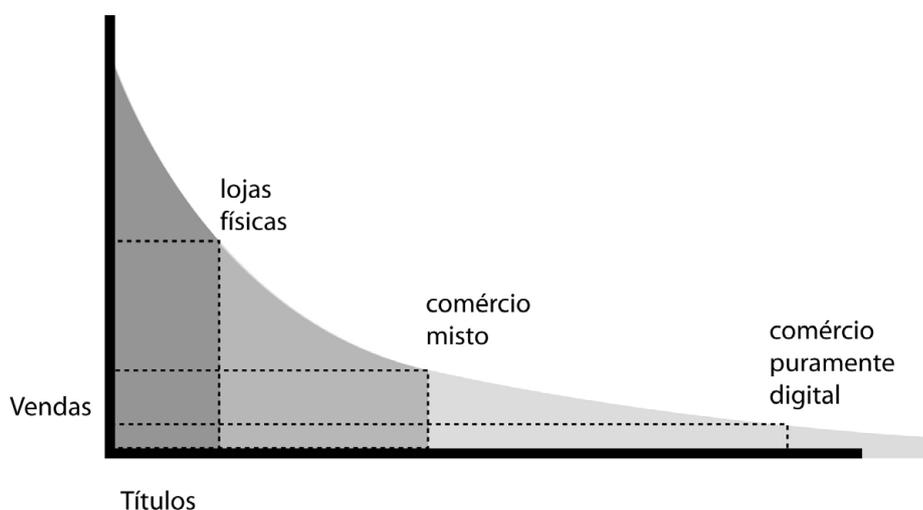


Fig. 48 – setorização da Long Tail por tipo de comércio